

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平9-99957

(43)公開日 平成9年(1997)4月15日

(51)Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 6 5 D	33/00		B 6 5 D 33/00	C
B 3 2 B	27/00		B 3 2 B 27/00	H
	27/32		27/32	E
	27/36		27/36	
B 6 5 D	30/02		B 6 5 D 30/02	

審査請求 未請求 請求項の数3 OL (全4頁)

(21)出願番号 特願平7-260014

(22)出願日 平成7年(1995)10月6日

(71)出願人 000003193

凸版印刷株式会社

東京都台東区台東1丁目5番1号

(72)発明者 古沢 伸夫

東京都台東区台東1丁目5番1号 凸版印  
刷株式会社内

(72)発明者 関根 徳政

東京都台東区台東1丁目5番1号 凸版印  
刷株式会社内

(72)発明者 木村 克彦

東京都台東区台東1丁目5番1号 凸版印  
刷株式会社内

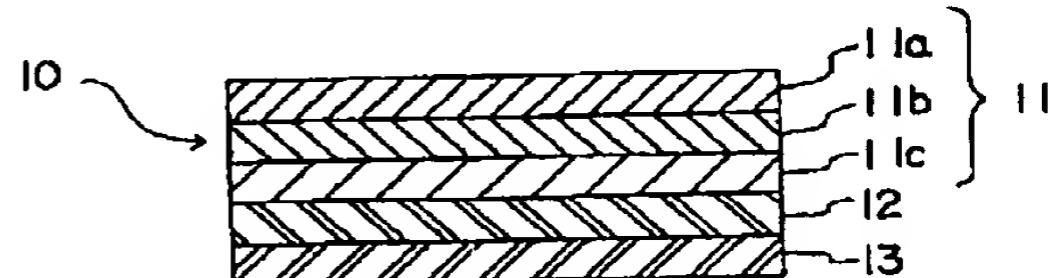
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 易開封性包装袋

(57)【要約】

【課題】開封が容易で、かつ、開封面が美観的にも良好な易開封性の包装袋を提供すること。

【解決手段】基材、中間層、シーラント層を順次積層した積層フィルムから成る易開封性包装袋であって、前記中間層、シーラント層の一方がポリエチレン、他方がポリプロピレンであることを特徴とする。



BEST AVAILABLE COPY

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】基材、中間層、シーラント層を順次積層した積層フィルムから成る易開封性包装袋であって、前記中間層、シーラント層の一方がポリエチレン、他方がポリプロピレンであることを特徴とする易開封性包装袋。

【請求項2】前記中間層にポリエチレンを、シーラント層にポリプロピレンを用いたことを特徴とする請求項1に記載の易開封性包装袋。

【請求項3】前記中間層にポリプロピレンを、シーラント層にポリエチレンを用いたことを特徴とする請求項1に記載の易開封性包装袋。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は積層体からなる包装袋、特に容易に開封することができる包装袋に関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来、ポテトチップス等のスナック菓子に代表されるような包装袋は、内容物の変質を防ぐために外気を遮断して内容物の酸化を防止したり、遮光によりその促進を防止する機能を有している。また、内容物が保存中に吸湿したり、逆に乾燥したりして品質が劣化することを防止する機能も有している。

【0003】これらの包装袋は、内面に施されたヒートシール層によって熱融着することで封止する方法が一般的に用いられている。従って、前述の包装袋の目的を達成するためには、このヒートシール層は十分な密封性を有することが必要であり、また、輸送等の過程でこのシール部が剥がれないよう十分なヒートシール強度を有することが必要とされている。

【0004】しかしながら、内容物を保護するための過剰なヒートシール強度は逆に消費者が利用する際、容易に手で開封することができず、はさみ等の器具を使わなければならぬことも少なくなかった。また、仮に開封できたとしても、開封時に大きな力を必要としてしまい、開封した瞬間に勢い余って内容物が飛び出してしまったり、開封界面が凝集破壊されることにより美観的にも良いものではなかった。このような問題点から内容物を保護するための十分な密封性を保ち、かつ、手で容易に開封できるような包装袋が提案されてきている。

【0005】包装袋における易開封性の提案としては、シーラント層の樹脂組成をポリマーのブレンド等によりヒートシール強度を低下させるという提案がかなり以前からなされてきた。しかし、包装袋はカップ容器と蓋材の関係のように異種ポリマー同士の接着とは異なり、同一ポリマー同士の接着となるため未だに易開封機能を有するに至っていない。また、包装袋を開封した時の接着界面に糸引きを生じる等、美観が良くない上、糸状になった樹脂が内容物に混入する恐れを持っている。

【0006】また、プラスチック容器の蓋材において、

蓋材のシーラント層に基材と基材側にポリプロピレンをベース樹脂としたブレンド層、最内層にポリプロピレン層を共押出しによって順次積層し、ブレンド層とポリプロピレン層の間で層間剥離をさせることによって、易開封性を付与する方法が提案されている。しかし、ブレンド層とポリプロピレン層で糸引きを生じたり、易開封性が発揮されていない等、まだ解決しなければならない問題がある。

## 【0007】

10 【発明が解決しようとする課題】上記のような問題点に鑑み、本発明は開封が容易であり、かつ、開封面が美観的に良好であることを特徴とする易開封性の包装袋を提供することを課題とする。

## 【0008】

【課題を解決するための手段】本発明は上記目的を達成するために、まず第1の発明では、基材、中間層、シーラント層を順次積層した積層フィルムから成る易開封性包装袋であって、前記中間層、シーラント層の一方がポリエチレン、他方がポリプロピレンであることを特徴とする易開封性包装袋を提供するものである。

20 【0009】また、第2の発明では、前記中間層にポリエチレンを、シーラント層にポリプロピレンを用いたことを特徴とする易開封性包装袋を提供するものである。

【0010】さらに、第3の発明では、第1の発明において、前記中間層にポリプロピレンを、シーラント層にポリエチレンを用いたことを特徴とする易開封性包装袋を提供するものである。

## 【0011】

30 【作用】上記に示したような構成を有する積層フィルムのシーラント層同士をヒートシールした場合、同種ポリマー同士をシールするため、強いシール強度を得ることができ、密封性および内容物の保護機能が保たれる。また、ポリエチレン層及びポリプロピレン層はヒートシーラーの熱によって溶融され、再び冷却される過程において、両者の結晶化速度の差異によって、2層間のラミネート強度が低下するため、開封時においてはシーラント層がシールエッジ部分から切れやすくなる。そして、シーラント層が切れた後、ポリエチレン層とポリプロピレン層の間でラミネート剥離がおこる。この時、シール部分は前記の理由でラミネート強度が低下しているため、円滑な開封がなされる。また、ポリエチレン層とポリプロピレン層は相溶性が低いため、糸引きは発生せず、開封面は中間層が露出することにより美観的にも優れる。

40 【0012】

【発明の実施の形態】以下、本発明についてさらに詳細に説明する。

【0013】本発明による易開封包装袋は、ポリエチレン層とポリプロピレン層のラミネート強度が30 gf / 15 mm以上500 gf / 15 mm以下、望ましくは5

PRINT  
AVAILABLE COPY

0 gf/15 mm以上200 gf/15 mm以下で、中間層にポリエチレン層、シーラント層にポリプロピレン層を有するか、または、中間層にポリプロピレン層、シーラント層にポリエチレン層を有することを構造上の特徴としている。

【0014】本発明に用いられるポリプロピレンとしては、プロピレンの単独共重合体のほか、エチレン、ブテン-1、ペンテン-1、ヘキセン-1等とのランダム共重合体、ブロック共重合体を用いることができる。これらの共重合体の場合には共重合成分の比率により非結晶性になるが、密度0.89以上の結晶性のポリプロピレンを用いることが加工性や内容物への適性、耐性等の面で好ましい。

【0015】本発明に用いられるポリエチレンとしては、高密度ポリエチレン、中密度ポリエチレン、低密度ポリエチレン等の単独共重合体やブテン-1、ペンテン-1、ヘキセン-1、4-メチル-ペンテン-1、オクテン-1等との共重合体である直鎖低密度ポリエチレンや、シングルサイト触媒を用いて重合したエチレン- $\alpha$ オレフィン共重合体等から選ぶことができる。また、これらのポリエチレンをブレンドして用いても良い。

【0016】本発明における包装袋のシーラント層の成型方法としては、共押出し法によって中間層とシーラント層を押出して基材と接着させるか、ポリプロピレン若しくはポリエチレンフィルム上にポリエチレン若しくはポリプロピレンを、シーラント層としてポリプロピレン若しくはポリエチレンを順次押出して積層しても良い。

#### 【0017】

【実施例】以下実施例に基づき具体的に説明を行うが、本発明は以下に限定されるものではない。

〈実施例1〉厚さ20  $\mu$ mの延伸ポリプロピレンフィルム(11a)と厚さ12  $\mu$ mの延伸ポリエステルフィルム(11b)を厚さ15  $\mu$ mのポリエチレン(11c)でサンドラミネートし、これを基材(11)とした。つぎにこの基材(11)のポリエステルフィルム面に、中間層(12)としてポリエチレンであるL5816(密度0.917、メルトフローレート10、住友化学工業株式会社製)を15  $\mu$ mの厚みで、またシーラント層(13)となる最内層には、ポリプロピレンであるFL25R(密度0.89、メルトフローレート23(230°C)、三菱化学株式会社製)を20  $\mu$ mの厚みで、順次積層されるように共押出し法によりラミネートした5層構成からなる積層フィルム(10)を作製した。

【0018】このようにして作製した積層フィルム(10)の、共押出ししたポリプロピレンの面を合わせてヒートシール法により、図2に示したような寸法200 mm×150 mmの合掌貼合袋(20)を作製した。この合掌貼合袋について開封を試みた結果、開封感は滑らかで、かつ、開封面も良好であった。

【0019】〈実施例2〉実施例1と同じ基材を用い、この基材のポリエステルフィルム面に、ポリプロピレンであるFL25R(密度0.89、メルトフローレート23(230°C)、三菱化学株式会社製)を15  $\mu$ mの厚みで押出した後、最内層であるシーラント層として、メタロセン触媒により製造されたポリエチレンであるアフィニティーPT1450(密度0.902、メルトフローレート7.5(ダウ社製)をポリプロピレン面に押出し、5層フィルムを作製した。

10 【0020】このようにして作製した積層フィルムの、シーラント層であるポリエチレン面を合わせてヒートシール法により、実施例1と同様の200 mm×150 mmの合掌貼合袋を作製した。この合掌貼合袋について開封を試みた結果は、実施例1と同様に開封感は滑らかで、かつ、開封面も良好であった。

【0021】〈比較例1〉実施例1と同じ基材を用い、この基材のポリエステルフィルム面に、ポリプロピレンであるFL25R(密度0.89、メルトフローレート23(230°C)、三菱化学株式会社製)を30  $\mu$ mの厚みで押出しラミネートし、4層フィルムを作製した。

20 【0022】このようにして作製した積層フィルムの、シーラント層であるポリプロピレン面を合わせてヒートシール法により、実施例1と同様の200 mm×150 mmの合掌貼合袋を作製した。この合掌貼合袋について開封を試みたが、開封が困難で、かつ、開封面は凹凸模様やヒゲ状の糸引きがあり、好ましいものではなかった。

【0023】〈比較例2〉実施例1と同じ基材を用い、30 この基材のポリエステルフィルム面と未延伸ポリプロピレン系の共押出しフィルムであるユニラックスRS-512(出光石油化学株式会社製)とを、低密度ポリエチレンであるミラソン14P(密度0.92、メルトフローレート5.2、三井石油化学株式会社製)でサンドラミネートし、5層フィルムを作製した。

【0024】このようにして作製した積層フィルムの、シーラント層であるポリプロピレン面を合わせてヒートシール法により、実施例1と同様の200 mm×150 mmの合掌貼合袋を作製した。この合掌貼合袋について開封を試みたが、比較例1と同様開封が困難で、かつ、開封面は凹凸模様やヒゲ状の糸引きがあり、好ましいものではなかった。

40 【0025】また、実施例1、比較例1、2の3種類の積層フィルムの各シーラント層同士を合わせて、押し圧2 kgf/cm<sup>2</sup>、ヒートシール時間1秒、ヒートシール温度140~160°Cの条件でヒートシールを行った。これをシール幅15 mmの短冊状に切り出し、引っ張り試験機で300 mm/min.の速度でヒートシール強度を測定した。その結果を表1に、また、測定時のヒートシール強度の変化を図3に示す。

BU  
1  
AVAILABLE COPY

【0026】

【表1】

温度 (°C)	ヒートシール強度 (kgf/15mm)		
	実施例1	比較例1	比較例2
140	0.57	1.38	1.52
150	0.62	1.89	2.17
160	0.87	3.19	2.49

【0027】表1および図3から考察すると、比較例1、2についてヒートシール強度が強く、また、剥離が終了するまで高い負荷が持続されるのに対して、実施例1については、ヒートシール強度が弱く、また、剥離開始時に負荷が瞬間にかかるものの、その後は小さな剥離強度で推移していることがわかる。

【0028】

【発明の効果】上記のように本発明によれば、スナック菓子等を収納する多層フィルムからなる包装袋において、内容物の保護（密封性）と易開封性という相反する機能を満たすことは、従来のシール方法では困難であった\*

\*た。しかし、シール層と剥離層が異なることによりヒートシール強度に支配されることなく、円滑に開封がなされ、かつ、両方の機能が確保される。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の易開封性包装袋の層構成の一実施例を断面で表した説明図である。

【図2】本発明の一実施例を示す易開封性包装袋の説明図である。

【図3】(a) 実施例1におけるヒートシール強度の、引張り時間とヒートシール強度の関係を表す図である。

(b) 比較例1におけるヒートシール強度の、引張り時間とヒートシール強度の関係を表す図である。

(c) 比較例2におけるヒートシール強度の、引張り時間とヒートシール強度の関係を表す図である。

【符号の説明】

10 ……積層フィルム

11 ……基材

11a ……延伸ポリプロピレンフィルム

20 11b ……延伸ポリエステルフィルム

11c ……ポリエチレン

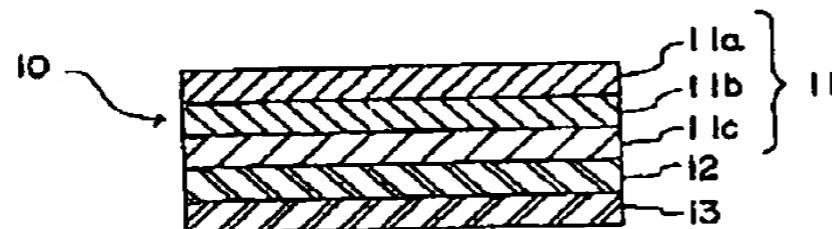
12 ……中間層

13 ……シーラント層

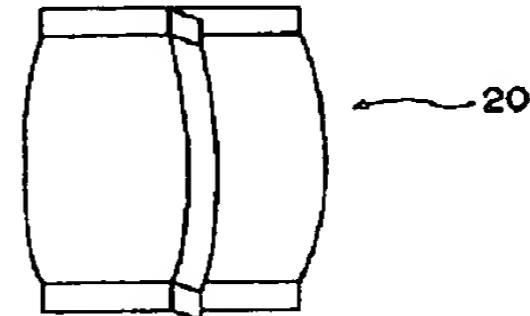
20 ……易開封性袋

BEST  
AVAILABLE  
COPY

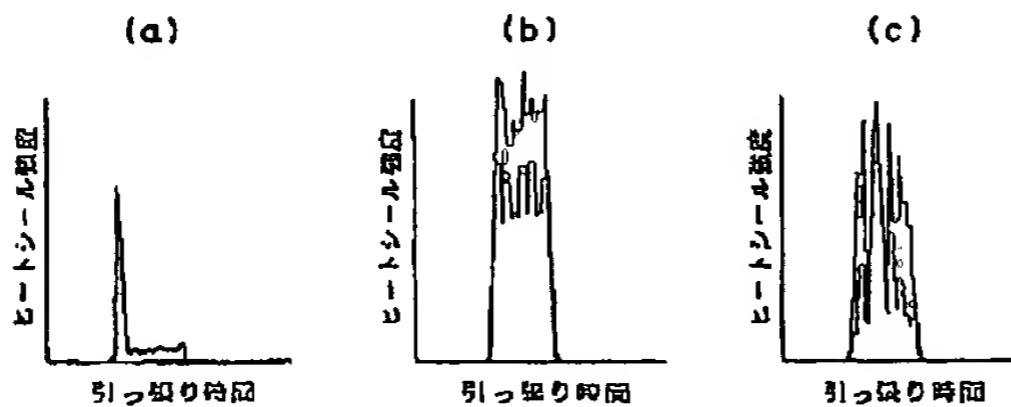
【図1】



【図2】



【図3】



フロントページの続き

(72)発明者 戸祭 丈夫

東京都台東区台東1丁目5番1号 凸版印  
刷株式会社内